

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60261717
PUBLICATION DATE : 25-12-85

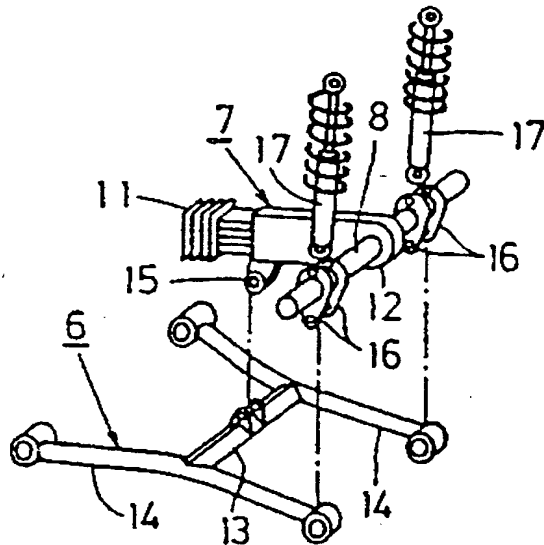
APPLICATION DATE : 08-06-84
APPLICATION NUMBER : 59116589

APPLICANT : SUZUKI MOTOR CO LTD;

INVENTOR : SATO NAGASUKE;

INT.CL. : B60G 19/04

TITLE : REAR WHEEL SUSPENSION DEVICE
FOR SMALL-SIZED VEHICLES



ABSTRACT : PURPOSE: To secure such a small-sized vehicle as capable of enjoying a feeling of driving comfortableness approximating to that in case of an independent suspension in spite of simple constitution, by forming a swing arm into an H-shaped structure and attaching an engine unit to the top of it.

CONSTITUTION: An enging unit 7 is one that houses an engine 11 and reduction gears in one case 12, while rear wheels are attached to an axle shaft 8 to be projected in both directions from the case 12. A swing arm 6 is formed into an H-shaped structure, where the engine unit 7 is installed at the center of a central torsion beam 13 as well as at the rear end of an arm 14 via brackets 15 and 16 and cushion rubber. And, a shock absorber 17 is interposingly installed between the bracket 16 and rearward part of a body frame 2. Since the arm 6 is formed into the H-shaped structure, movements in this time comes to such motion as twisting the arm 6 itself, so that a cushioning characteristic approximating to an independent suspension is securable in consequence.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-261717

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)12月25日

B 60 G 19/04

-8009-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 小型車両の後輪懸架装置

⑯ 特 願 昭59-116589

⑰ 出 願 昭59(1984)6月8日

⑱ 発 明 者 佐 藤 長 亮 浜松市富塚町209-98

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地
社

⑳ 代 理 人 弁理士 弓 気 田 健

明 細 書

1 発明の名称

小型車両の後輪懸架装置

2 特許請求の範囲

1) 車体を取付ける車体フレームを後方が上方に屈曲したのち水平に延びる形状とし、該車体フレームの中間部分には前端を枢着したほぼH字状のスイングアームを設け、該ほぼH字状のスイングアームの中央に渡架されたトーションビームの中央と、両側に位置するアームの後端とに、エンジンから駆動後輪までを一体にしたエンジンユニットを取付け、該エンジンユニットのアクスルシャフトと前記車体フレームの後方部分との間にショックアブソーバを介装したことを特徴とする小型車両の後輪懸架装置。

3 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この発明は、簡単な構造で、独立懸架に近い束心地が得られる、小型車両の後輪懸架装置に

関するものである。

「従来の技術」

小型車両はエンジンの出力が小さいため軽量である必要があるが、その上に強度性が充分であり、乗り心地もよいものであることが要請される。そこで車体フレームの形状やエンジンの構造、さらにこのエンジンの車体フレームへの取付構造などに多くの工夫の余地が生ずる。この方針で従来においても種々の構造のものが案出されたが、重量の面とコストの面で、さらに改良がなされることが望まれていた。

この要請にこたえるためになされた発明に、特開昭57-90213号公報に記載されたものがある。この公報記載の発明は、コ字状のスイングアームを設けてその前端を車体フレームに枢着し、このスイングアームの中間部分にロッドを渡架し、このロッドの中央部とスイングアームの後方部分とで、エンジンから駆動後輪までを一体にしたエンジンユニットを取り付けた構造のものである。

「発明が解決しようとする問題点」

上述の発明により構造が簡単になる効果は得られるが、両側の後輪を支持するスイングアームが1つの構造であるため、車体がロールしたときスイングアームも同じようにロールし、車輪が簡単に浮上ることがある。このように車輪が浮上ると、車体が横すべりして他物に当たることがある不都合がある。これを避けるためにリンクを多数設けた複雑な構造とすることも考えられるが、小容量のエンジンで駆動する小型車両には適さない問題がある。この発明は従来技術の有するこれらの問題を解決しようとするものである。

「問題点を解決するための手段」

この発明は上記した問題点を解決するために、車体を取付ける車体フレームを後方が上方に屈曲したのち水平に延びる形状とし、この車体フレームの中間部分には前端を枢着したほぼH字状のスイングアームを設け、このほぼH字状のスイングアームの中央に渡架されたトーション

ビームの中央と、両側に位置するアームの後端とに、エンジンから駆動後輪までを一体にしたエンジンユニットを取付け、このエンジンユニットのアクスルシャフトと車体フレームの後方部分との間にショックアブソーバを介装した構成としたものである。

「作用」

このように構成したことにより、左右両側の後輪に不平衡な力が加わったとき、H字状のスイングアームが一定限度内で振れることになるので、あたかも独立懸架に近い動きを得ることができる。

「実施例」

次にこの発明の一実施例を図について説明すると、第1図において1はこの発明を施す小型車両を示すものである。この小型車両1は、第2図に示すように、後方が上方に屈曲したのち水平に延びる形状としたパイプ材からなる車体フレーム2と、この車体フレーム2の前端に取付けられた前輪3と、車体フレーム2の中間部

分のブラケット4に軸5により前端を枢着したスイングアーム6と、このスイングアーム6に支持されたエンジンユニット7と、このエンジンユニット7の一部を形成するアクスルシャフト8に取り付けられた後輪9と、車体10(第1図参照)とから構成されている。

第2図および第3図に示すように、エンジンユニット7は、エンジン11と図示しない減速機とを1つのケース12の中に収容したもので、このケース12から左右に突出するアクスルシャフト8に、左右の後輪9が取り付けられているものである。スイングアーム6は第3図に示すようにほぼH字状の形状をしており、その中央に渡架されたトーションビーム13の中央と、両側に位置するアーム14の後端とで、ブラケット15、16とクッションゴム(図示せず)を介したエンジンユニット7を取付けている。そしてブラケット16と車体フレーム2の後方部分との間には、ショックアブソーバ17が介装してある。

このように構成されたこの小型車両1は、走行時に路面の状況により左右の後輪9が異なった量で上下に動いたとき、この動きはアクスルシャフト8からブラケット16を介してスイングアーム6の左右のアーム14、14に伝えられる。スイングアーム6は、アーム14、14とトーションビーム13でほぼH字状に形成されているので、この動きはスイングアーム6を振る動きとなり、これによって独立懸架に近い緩衝特性を得られることになる。この振り特性を大きくとるためには、トーションビーム13の断面形状を、U字形あるいはV字形にするのがよい。

「発明の効果」

この発明は以上説明したように、スイングアーム6をほぼH字状にしてその上部にエンジンユニット7を取り付けたものであるから、簡単な構成でありながら独立懸架に近い乗心地の小型車両を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明を施した小型車両の側面図、
第2図は第1図のものの要部を示す側面図、
第3図はエンジンユニットの取付部分を分解
状態で示した斜視図である。

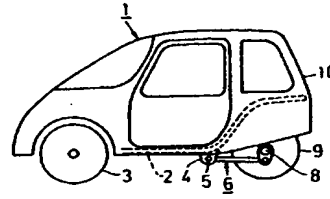
- | | |
|------------|--------------|
| 1…小型車両 | 2…車体フレーム |
| 6…スイングアーム | 7…エンジンユニット |
| 8…アクスルシャフト | 9…後輪 |
| 11…エンジン | 13…トーションビーム |
| 14…アーム | 17…ショックアブソーバ |

特許出願人 鈴木自動車工業株式会社

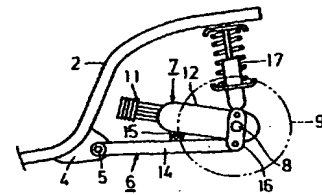
代理人 井理士 弓矢田 健



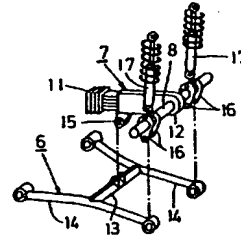
第1図



第2図



第3図



THIS PAGE BLANK (USPTO)